

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

IM- \*Image available\*

AA- 2001-086323/ 200110 |

XR- <XRAM> C01-025585|

XR- <XRPX> N01-066250|

TI- Manufacture of non-flammable paper or cloth for bedding, involves impregnating paper or cloth with specific non-flammable liquid and drying, such that adhesive is provided between preset layers of paper or cloth|

PA- TECHNO GIKEN KK (TECH-N)|

NC- 001|

NP- 001|

PN- JP 2000328493 A 20001128 JP 99180490 A 19990525 200110 B|

AN- <LOCAL> JP 99180490 A 19990525|

AN- <PR> JP 99180490 A 19990525|

LA- JP 2000328493(4)|

AB- <PN> **JP 2000328493** A|

AB- <NV> NOVELTY - A paper (3) or cloth is impregnated with a non-flammable liquid and is dried. The non-flammable liquid is obtained by mixing 1-5 weight percent (wt.%) sodium borate, 1-5 wt.% boric acid and 15-55 wt.% ammonium sulfamate to 48-80 wt.% of hot water without any iron content. The liquid contains an inert waterproof agent and an adhesive. The adhesive is adhered to the non-flammable paper or cloth layers.|

AB- <BASIC> DETAILED DESCRIPTION - A paper (3) or cloth is impregnated with a non-flammable liquid and is dried. The non-flammable liquid is obtained by mixing 1-5 weight percent (wt.%) sodium borate (Na<sub>3</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub>), 1-5 wt.% boric acid (H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>.10H<sub>2</sub>O) and 15-55 wt.% ammonium sulfamate (NH<sub>4</sub>OSO<sub>2</sub>NH<sub>2</sub>) to 48-80 wt.% of hot water without any iron content. The non-flammable liquid contains an inert waterproof agent and an adhesive. The waterproof agent is obtained by mixing 9-40 wt.% of kaolin, 0.5-1 wt.% of iron oxide (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) and silicone oil with 60-90 wt.% of aqueous sodium silicate solution (Na<sub>2</sub>O.xSiO<sub>2</sub>n.H<sub>2</sub>O) or commercial sodium silicate (water glass). The silicone oil is a moistening agent of ortho silicate in which a hydride containing silicon to hydrogen ratio of 1.25, is introduced. The adhesive is adhered to one or several layers of the non-flammable paper or cloth.

USE - For bedding, matting, carpet, side wall plate, flooring, ceiling material, curtain, etc. For use as wall paper.

ADVANTAGE - Flexibility, water proofness, heat emitting property and fire resistance of the paper or cloth are enhanced. Weight of the paper or cloth is reduced.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows sectional drawing of the novel wall paper.

Non-flammable paper (3)

pp; 4 DwgNo 1/4|

AB- <TF> TECHNOLOGY FOCUS - INORGANIC CHEMISTRY - Preferred Method: A fire proof outer skin is formed on the non-flammable paper or cloth. A heat-emitting body and a metal are provided in the paper or cloth. The outer skin treated with a fire resistant adhesive, is formed on both sides of the heat-emitting body.|

DE- <TITLE TERMS> MANUFACTURE; NON; FLAMMABLE; PAPER; CLOTH; BEDDING; IMPREGNATE; PAPER; CLOTH; SPECIFIC; NON; FLAMMABLE; LIQUID; DRY; ADHESIVE; PRESET; LAYER; PAPER; CLOTH|

DC- A26; A85; F09; P73|

IC- <MAIN> D21H-021/34|

IC- <ADDITIONAL> B32B-005/00; B32B-029/00; D21H-027/20; H05B-003/20|

MC- <CPI> A12-E10; F05-A07|

FS- CPI; EngPI||

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード <sup>*</sup> (参考)
D 2 1 H 21/34		D 2 1 H 21/34	3 K 0 3 4
B 3 2 B 5/00		B 3 2 B 5/00	Z 4 F 1 0 0
	29/00		4 L 0 5 5
D 2 1 H 27/20		D 2 1 H 27/20	A
H 0 5 B 3/20	3 1 9	H 0 5 B 3/20	3 1 9
審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-180490

(22) 出願日 平成11年5月25日 (1999. 5. 25)

(71) 出願人 599024816

テクノ技研株式会社

東京都世田谷区給田4丁目11番1号203

(72) 発明者 新部 明敏

東京都世田谷区給田4丁目11番1-203号

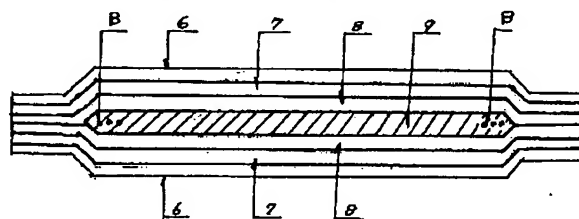
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不燃液と防水、耐火接着剤を用いた不燃紙又は不燃布の製造法並びに防水不燃素材を外皮とした発

(57) 【要約】 熱体。

【目的】 本発明の請求項1は火災の際従来の壁紙、障子紙並びにカーテン等は耐火性がないため延焼する材料であった。そこで本発明は不燃液ならび耐火接着剤を開発使用したことで完全不燃性壁紙、障子紙、カーテン材を完成することに成功した。請求項2は請求項1の不燃液と耐火接着剤を腐蝕布又は軽量紙に使用することで800℃～1000℃に対応出来る不燃外皮を作る事に成功した。従って寝具、敷物等に使用する不燃発熱体として提供出来る。

【構成】 本発明の請求項1又は請求項2はいずれも紙、布又は腐蝕布に不燃性液を含浸させて乾燥したものを耐火接着剤を使用して強度な不燃材料にすることにある。この場合不燃液を含浸させたものだけでは炭化するが耐火接着剤と組み合わせる事で完全不燃材が完成する。この耐火接着剤は高熱になるほど不燃性を高めるもので従って800℃～1000℃でも延焼しない特長を持つ。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】鉄分を含まない温水の重量比40%～80%とホウ砂( $\text{Na}_3\text{B}_4\text{O}_7$ )1.0%～5.0%及びホウ酸( $10\text{H}^2\text{OH}_3\text{BO}_3$ )1.0%～5.0%並びにスルファミン酸アンモニウム( $\text{NH}_4\text{OSO}_2\text{NH}_2$ )15%～55%を混合した不燃液を紙又は布等に含浸乾燥させた後、無機質の防水、耐火接着剤として重量比60%～90%の溶液状珪酸ナトリウム( $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{xSiO}_2 \cdot \text{nH}_2\text{O}$ )又は市販のケイ酸ソーダ(別名水ガラス)と9%～40%のカオリン(市販の5Mカオリン又はNNカオリクレー等)及び0.5%～1.0%の酸化鉄( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )ならび0.005%～0.01%のシリコンオイル(オーソシリケートでシリコンと水素の比重1.25を持つ水素化合物を混入した複合体の湿潤剤)を防水剤として混合した接着剤を前記不燃紙又は不燃布間に1枚又は数枚順次接着してなることを特徴とする不燃紙又は不燃布の製造法。

【請求項2】従来のカーボン系面発熱体又は線状発熱体及び金属箔をプリントした発熱体等の皮覆外皮に軽量、防水、耐火外皮として防水加工腐蝕布、紙、防水加工腐蝕布の順に請求項1の不燃液に撥水電気絶縁用のシリコンオイルを混合した不燃液を含浸させた後、耐火接着剤で張り合わせた外皮を前記発熱体を中心に両面ラミネート又は熱癒着してなる軽量、防水、不燃発熱体。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、従来の壁紙又は障子紙を不燃に改良できると共に、新規不燃壁紙又は不燃障子紙等にし800℃～1000℃でも延焼しない画期的な建材にした。更に寝具、敷物等に用いる発熱体を改良したことに關する。

##### 【0002】

【従来の技術】請求項1の場合従来の壁紙は防水紙の裏面に通常の紙を張り合わせたもので、多少耐火性にするため表面を樹脂にし、裏面を通常の紙を張り合わせたもの又は、織布に紙を貼ったもの等があるが、障子紙も含め不燃性のものではない。従って火災の場合延焼し有毒ガスを発生する危険性があった。請求項2の発熱体の外皮は塩ビシート並びにポリエステルフィルムを使用している。そのため発熱部が発火すると150℃～200℃で炭化延焼する危険性があった。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】現在日本の住宅の建材が不燃性になり、火災を起こさない素材の開発が急務である。本発明は、在庫にある壁紙又は障子紙等を簡単な改良で不燃性に加工することができる。請求項2の発熱体の不燃外皮は800℃～1000℃になっても延焼しないため、発熱部が劣化による発火並びにリード線等の断線時の発火温度600℃～700℃を外皮内部で消火できる。

##### 【0004】

【課題を解決するための手段】現有在庫の壁紙の場合、請求項1の不燃液に壁紙を全面含浸させ乾燥させる。次に壁紙と同寸法の紙を不燃液で含浸乾燥させた後、請求項1の耐火接着剤を壁紙の裏面と含浸乾燥紙の間に介在させ、完全に接着させることで不燃壁紙となる。請求項1の接着剤は、耐熱温度が高くなるほど耐火性を増加させる特長があり有効となる。新規の壁紙は、樹脂部と裏面の紙を含浸乾燥させ樹脂部との間に請求項1の耐火接着剤を張り合わせて出来る。不燃障子紙は不燃液につけ含浸乾燥させて出来る。しかしこの不燃紙は火をつけると延焼はしないが炭化はまねがれない。以上不燃壁紙又は障子紙は無機質の化学薬品を使用しているため、有害物質を発生しない上発癌性もない。請求項2の発熱体は寝具又は敷物に使用する場合軽量で防水、可撓性の外皮が要求される。その方法として、防水腐蝕布、紙、防水腐蝕布との組み合わせにし、それぞれを一旦請求項1の不燃液で含浸乾燥させた後、不燃腐蝕布と不燃紙の間並びに不燃腐蝕布の間にも請求項1の耐火接着剤を介在させラミネートする。ラミネートされた不燃外皮を発熱体を中心にしてラミネート又は両面熱癒着して作られる。この発熱体は800℃～1000℃に耐える軽量性、可撓性、不燃性並びに撥水電気絶縁性の画期的な発熱体で安全性が高い。

##### 【0005】

【作用】請求項1の不燃液並びに耐火接着剤を用いた壁紙、障子紙並びにカーテン等が800℃～1000℃でも延焼しない事は従来にない画期的な発明と言える。しかも現有在庫も簡単にしかも安価に耐火性に作る事が出来る事も特長である。請求項2の発熱体も不燃腐蝕布と不燃紙の組合せで外皮材が作られているため、抵抗体部が断線、劣化による異常熱等で発火しても前記不燃外皮が両面に熱癒着され800℃～1000℃に應對出来るため、発熱部のショート温度600℃～700℃になっても外皮が延焼する事がない。この外皮は有毒ガスを発生したり発ガン性のものでないので、従来の塩ビシートのように150℃で炭化したり、可塑剤等の有害又はダイオキシン等を発生させる外皮材と比べて、はるかに有利であると共に軽量、可撓性があり安価な外皮材として提供出来る。

##### 【0006】

【実施例】本発明の不燃壁紙または耐火、軽量発熱体の構造例を図によって説明する。図1は、本発明の新規壁紙の断面図である。1は通常樹脂を使用しているものが多い。裏面に張る紙を請求項1の不燃液に含浸乾燥した3を請求項1の耐火接着材2を介在して張り合わせて作られる。図2は、現有在庫の壁紙を本発明の不燃液または耐火接着材を用いて作られた断面図である。在庫壁紙1と4ならび障子紙5を請求項1の不燃液につけ含浸乾燥させた後、1と4と5の間に請求項1の耐火接着剤2

を介在させラミネートして作られる。図3は、本発明の耐火、軽量式の外皮を用いた発熱体Aの外観を示す。この図は面発熱体または線状発熱体の場合の例で、抵抗体9には電極部Bを具備している。図4はC-C'の断面図である。外皮材は6、8の腐蝕布と7の軽量紙で構成されている。まず6、7、8、をそれぞれ請求項1の不燃液につけ含浸乾燥させる。次に、不燃腐蝕布にした7と不燃紙8の間または不燃紙7と不燃腐蝕布8の間に請求項1の耐火接着剤2を介在させそれぞれラミネートして不燃外皮が作られる。この外皮を抵抗体9を中心に両面熱癒着又はラミネートし、一体の不燃性軽量性、可燃性、防水性の発熱体として提供する。

【0007】

【発明の効果】床材のカーペット、側壁板材又は天井材は試作で開発されているが、次回の特許出願とするが、通常火災の場合床材から側壁紙又は障子紙とカーテン等に延焼し寸時に火災となる。本発明は、壁紙、障子紙、カーテン等を不燃性にする事で延焼を防止する効果をもたらす。従来800℃～1000℃に耐える建材として不燃のものはなく、本発明は画期的なもので新建材の改革とも言える。請求項2の軽量性、可撓性、防水性、不燃性の発熱体は従来の発想を変えた素材で構成されて

おり、寝具、敷物等大火の原因となる素材に使用する発熱体として不燃性の効果が大であり、画期的な発明と言える。

【図面の簡単な説明】

【図1】は本発明の新規壁紙の断面図である。

【図2】は本発明の現有在庫の壁紙を改良した断面図である。

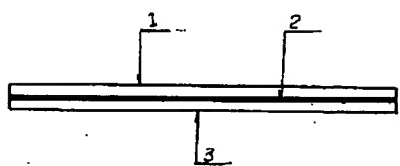
【図3】は本発明の外皮を使用した発熱体の外観図である。

【図4】は図3のC-C'線の断面図である。

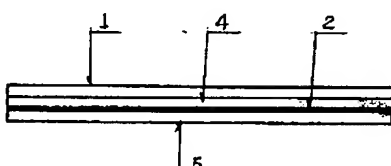
【符号の説明】

- A 不燃発熱体
- B 電極
- 1 樹脂又は油紙
- 2 耐火接着材
- 3 不燃紙
- 4 現在壁紙の裏面紙
- 5 不燃性障子紙
- 6 不燃腐蝕布又は不燃防水布
- 7 不燃紙
- 8 不燃腐蝕布
- 9 抵抗体

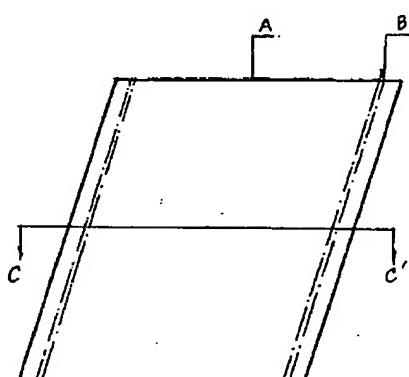
【図1】



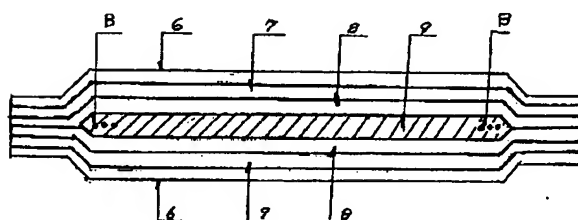
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3K034 AA15 BB01 BB13 BB15 BC02  
BC16 HA03 HA04 HA05 HA10  
JA01  
4F100 AA01A AA01B AA03G AA23G  
AA37E AB01E AB33E AC00G  
AK52G BA02 BA03 BA04  
BA05 BA10C BA10D BA13  
BA14 CB00 DG10A DG10B  
DG11A DG11B DG15 DG15C  
DG15D EC03 EC182 EH012  
EJ82A EJ82B EJ821 EJ861  
GB07 GB81 JD05 JD05C  
JD05D JJ06E JJ07 JJ07G  
JL03 YY00G  
4L055 AG05 AG15 AG23 AG27 AG36  
AG38 AH37 AJ01 BE10 BE14  
EA32 FA19 GA23 GA44